Funktionsbeschreibung:

Frequenzaufbereitung:

Alle für den Betrieb benötigten Frequenzen werden von einem Quarz 10.24o MHz hergeleitet.
Ein spannungsgesteuerter Oszillator schwingt bei Senden auf der halben Sendefrequenz (13.... MHz) und bei Empfang auf f_{RX}- 10.695 MHz. Dies liegt im Bereich um 16 MHz.

Die von Q 1 erzeugte VCO-Frequenz wird u.a. PIN 19 von U 1 zugeführt.
Das PLL-IC teilt diese Frequenz entsprechend einem von der Kanalwahl abhängigen Programm , bis das Raster von 2.5 kHz bei Senden bzw. 5 kHz bei Empfang erreicht ist.
Ein fest eingestellter Teiler teilt andererseits die Quarzfrequenz herunter auf 2.5 / 5 KHz. Diese Frequenzen werden in einem Phasendetektor verglichen, und eine von der Differenz abhängige Regelspannung erzeugt, die die Kapazitätsdiode des VCO nachstimmt, bis Gleichheit erreicht ist. Die Teilerverhältnisse der programmierbaren Teiler sind in 2 ROM-s gespeichert, und können mit dem Kanalschaltercode abgerufen werden. Zu jedem Kanalschaltercode gehört je1 bestimmtes Teilerverhältnis für Senden, und ein anderes bestimmtes Teilerverhältnis für Empfang. Unzulässige Kanalschaltercodes finden im ROM keine Adresse vor, daher ist es nicht möglich, mit dem PLL -IC LC7132 andere als die fest einprogrammierten 4o genormten Kanäle zu erzeugen. Da außerdem im Sender Frequenzverdopplung benutzt wird und alles aus nur einem Quarz hergeleitet wird, ist auch durch Quarztausch keinerlei Manipulation der Frequenzen möglich.

Sender :

Das vom VCO gelieferte Signal wird in Q 3 verdoppelt und den TreibernQ 4/5 zugeführt. Durch Abschalten der Basisvorspannung ist an diesem Punkt die PLL-Schaltung in der Lage, bei Ausfall der Frequenzerzeugung sowie während der Einrastvorgänge den Sender abzuschalten.
Das verstärkte Sendersignal gelangt dann über ein Bandfilter auf die Endstufe, die über Anpassungsnetzwerke an den Antennenanschluß geschaltet ist.
Senderendstufe und Treiberstufe liegen an voller Betriebsspannung. Stabilisiert sind die Spannungen für das gesamte PLL-System, incl. VCO und Senderverdoppler.
Die FM-Modulation wird durch Mitbenutzen des NF-IC TA 7205 erzeugt. Das Verstärkte und begrenzte Modulationsspektrum wird über ein Tiefpassfilter U2 dem VCO zur Frequenzmodulation zugeführt. Dort überlagert sich die NF-Spannung der Varicap D3-Gleichspannung und führt zu einer Frequenzmodulation des Trägers. Der so erreichte Hub liegt bei 1.95 kHz für 125o Hz.
Zur Vermeidung von Überhub und zu hoher Nachbarkanalleistung wird (ausser der Clippung im TA 72o5 und nachfolgendem Tiefpass-